Eficiencia en el uso del nitrógeno del trigo en el SO bonaerense para dos años contrastantes

Nitrogen use efficiencies in wheat for two contrasting years at the southwest of pampas

Martínez, J.M.* [(1,3)]; **Duval, M.** [(1)]; **Landriscini, M.R.** [(1)]; **López; F.** [(1,3)]; **Galantini, J.** [(2)]

[(1)] **CERZOS-CONICET;** [(2)] **CERZOS-CIC;** [(3)] **Dpto. Agronomía. Universidad Nacional del Sur**

* Autor de contacto: jmmartinez@criba.edu.ar; Dpto. Agronomía; 8000 Bahía Blanca.

RESUMEN

El cultivo de trigo (*Triticum aestivum* L.) es la base de los sistemas productivos en una amplia región del SO bonaerense. Sus rendimientos son influenciados por las condiciones climáticas y las propiedades edáficas, obligando a un uso eficiente del agua y del nitrógeno (N). En las regiones semiáridas y subhúmedas, la optimización de la aplicación de fertilizantes es difícil, debido a la erraticidad y escasez de las precipitaciones. En estos casos, adecuar las aplicaciones a las condiciones de fertilidad particulares y al rendimiento esperado permitiría optimizar la fertilización. El objetivo de este trabajo fue evaluar las eficiencias de nitrógeno (EUF y EUN) sobre la materia seca (MS) y el rendimiento de grano para dos momentos de aplicación de fertilizante sobre un suelo Argiustol típico, en dos años climáticos contrastantes. Durante el año 2010 y 2011 se llevaron a cabo, dos ensayos de fertilización en lotes con características similares en el establecimiento “Hogar Funke”, partido de Tornquist (Pcia. de Bs. As.). Se evaluaron 4 dosis de nitrógeno (0, 25, 50 y 100 kg N ha^{-1}) en forma de urea en dos momentos de aplicación: siembra (Ns) y macollaje (Nm). El total de precipitaciones registrado fue de 695 y 777 mm anuales para 2010 y 2011, respectivamente con marcadas diferencias en la distribución. A pesar de la mayor cantidad de mm registrados en 2011, se observaron que en los meses determinantes del rendimiento (Setiembre-Octubre) las precipitaciones se situaron por debajo de la necesidad teórica del cultivo, a diferencia del 2010 en donde sí se produjeron precipitaciones en esos meses. Se observaron diferencias significativas ($p<0,05$) en rendimientos de grano según el momento de aplicación sólo para el año 2011, observándose mayores rendimientos para las dosis de N aplicadas al macollaje, contrastando a lo encontrado para la producción de MS. En el año 2010 no se detectaron diferencias entre los dos momentos para MS y grano ($p>0,05$). Se hallaron diferencias significativas para el año 2011 para la EUF_g. Esto se atribuiría probablemente a que el déficit hídrico durante los meses de primavera produjo menos MS, luego con las lluvias abundantes y temperaturas frescas en el llenado de grano, hubo una mayor removilización al mismo favorecido por la mayor disponibilidad de N por la fertilización al macollaje. La elección del momento de fertilización en el sudoeste bonaerense sería dependiente de las condiciones climáticas imperantes, más precisamente de las precipitaciones sucedidas después de la aplicación de N y en la época de llenado del grano.

Palabras clave: Nitrógeno, Eficiencias N, trigo, Argiudol
Key words: Nitrogen, N efficiencies, wheat, Argiudoll

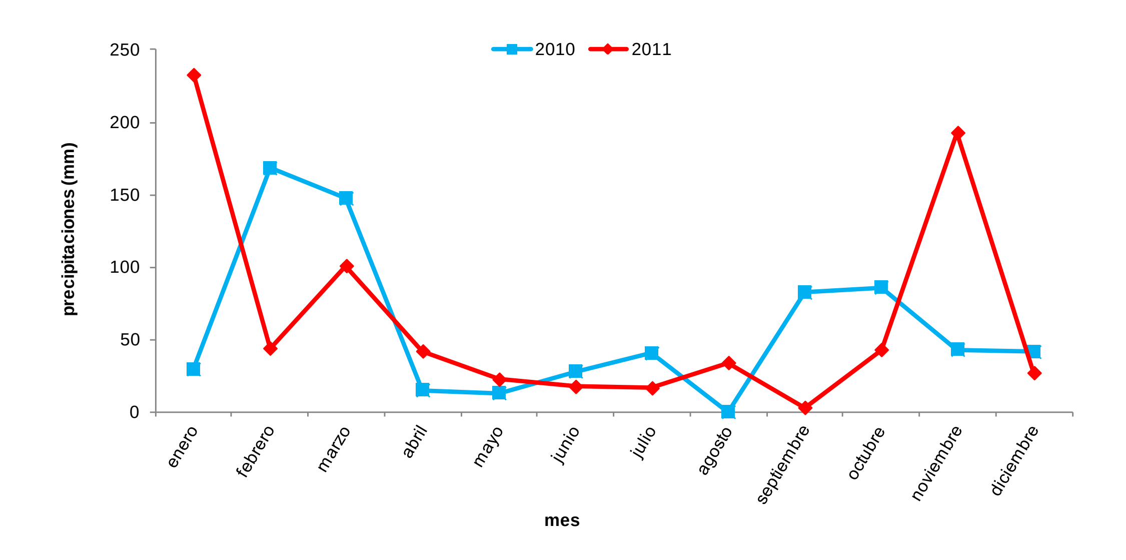


Figura 1: Precipitaciones mensuales en las dos campañas ensayadas.

Tabla 1: EUF y EUN por dosis y por momentos para los dos años ensayados

	2010				2011			
	EUF		EUN		EUF		EUN	
Tratamiento	**MS**	**grano**	**MS**	**grano**	**MS**	**grano**	**MS**	**grano**
N_0	-	-	179.2	43.9	-	-	79.3	22.1
N_{25} (s)	66.9	23.1	132.2	35.2	16.5	16.9	60.4	20.3
N_{50} (s)	48.2	12.5	101.8	25.4	11.5	6.7	45.6	14.2
N_{100} (s)	62.8	20.6	92.8	26.6	14.1	6.7	34.8	11.6
N_0	-	-	179.2	43.9	-	-	79.3	22.1
N_{25} (m)	78.5	21.5	193.2	48.7	45.5	33.6	64.6	25.0
N_{50} (m)	92.3	25.0	160.8	41.2	7.5	17.6	40.8	19.1
N_{100} (m)	54.5	18.1	99.4	28.4	22.9	9.2	40.0	13.0
N siembra	59,2 a	18,9 a	126,5 a	32,7 a	15,1 a	10,1 a	55,1 a	16,9 a
N macollaje	75,2 a	21,7 a	158 a	40,6 a	25,4 a	20,2 b	56,2 a	19,8 a

Medias con una letra diferente son significativamente diferentes ($p < 0.05$)